



Sicherheit ohne Kompromisse

3M™ Diamond Grade™ DG³ Reflexfolie Serie 4090
Typ 3 / konstruktiver Aufbau C, RA3*



3M™ Diamond Grade™ DG³ Reflexfolie

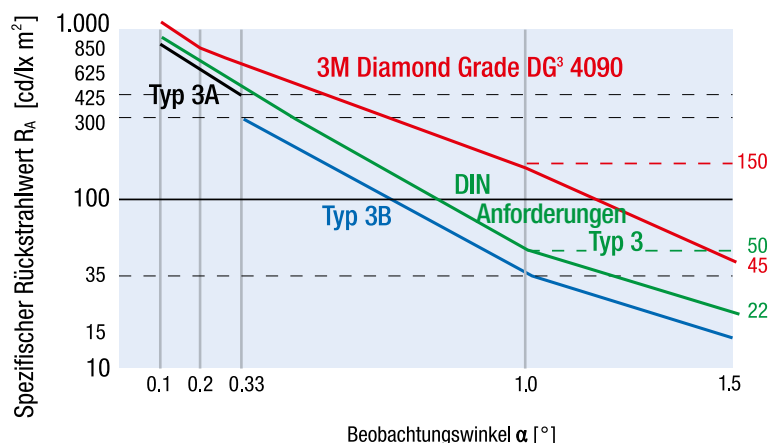
Durch veränderte Rahmenbedingungen im Straßenverkehr sind Risikopotenziale gewachsen und die Anforderungen an die Straßenausstattung gestiegen. Als zukunftsorientiertes Unternehmen engagiert sich 3M mit einer neuen Folie vom Typ 3 (in Zukunft: Aufbau C, RA 3; siehe Informationen auf Seite 4) konsequent für innovative Lösungen zur Steigerung der Verkehrssicherheit.

DIN 67520 Teil 4 – eine Herausforderung

3M hat die Grenzen der 60 Jahre alten Glaskugel-Technologie schon früh erkannt und die Entwicklung mikroprismatischer Folien vorangetrieben. Eine besonders anspruchsvolle Aufgabe lag dabei in der DIN 67520 Teil 4: Bei der Entstehung dieser Norm für retroreflektierende Folien mit Mikroprismen hatten die Experten eine Reflexfolie für die Anforderungen von nahen und weit entfernten Verkehrszeichen im Blick. Da sich dies mit den damaligen Technologien in einem Produkt nicht realisieren ließ, wurden bislang zwei Folien mit unterschiedlichen Eigenschaften eingesetzt: Der Typ A für weite Distanzen, der zum Beispiel auf den lang gestreckten Fernstraßen in den USA verwendet wird, und der Typ B für kürzere Distanzen, wie sie in Europa verwendet werden, und zwar sowohl außerorts als auch innerorts.

Das Bessere ist der Feind des Guten – die Innovation von 3M

Der Kompromiss der Differenzierung zwischen Nah- und Fernwirkung gehört nun endlich der Vergangenheit an: Mit 3M Diamond Grade DG³ Reflexfolie vom Typ 3 hat 3M eine übergreifende Lösung für beide Anforderungen entwickelt: Diese neue Folie verknüpft die Eigenschaften vom Typ A und Typ B und übertrifft die damaligen Anforderungen an die Leuchtdichte bei Weitem. Diese 3M Innovation erfüllt erstmals alle Anforderungen der DIN 67520 Teil 4 – und das mit nur einer Folie!



Die Evolution
in der
Mikroprismentechnologie

Sicherheit kennt keine Kompromisse

3M™ Diamond Grade™ DG³ Reflexfolie Serie 4090 Typ 3 / konstruktiver Aufbau C, RA3*

Die erheblich leistungsfähigere Reflexfolie von 3M erhöht die Sicherheit des Straßenverkehrs trotz neuer Risikopotenziale erheblich, da sie in vielfacher Hinsicht den veränderten Anforderungen gerecht wird:

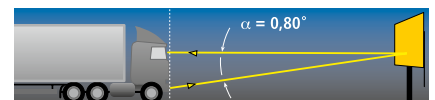
Nachlassende Sehleistung älterer Autofahrer

Entsprechend der demographischen Entwicklung steigt auch das Durchschnittsalter deutscher Autofahrer. Da das Sehvermögen mit zunehmendem Alter nachlässt – ein 60-jähriger Fahrer braucht achtmal soviel Licht wie ein 20-jähriger – müssen Verkehrszeichen mehr Helligkeit reflektieren, um erkannt zu werden.



Veränderte Blickwinkel durch höhere Sitzpositionen

Mit der wachsenden Zahl von Lkw und Vans hat sich auch der Blickwinkel vieler Fahrer verändert. Der Sichtbereich aus der erhöhten Sitzposition befindet sich jedoch außerhalb der optimalen Zone des Retroreflexionskegels – erforderlich sind daher Reflexmaterialien mit deutlich höheren Rückstrahlwerten.



Hellere Umgebungen

Verkehrszeichen stehen in Auffälligkeitskonkurrenz zu Fahrzeugscheinwerfern eines dichter werdenden Verkehrs und einer steigenden Zahl beleuchteter Werbetafeln und anderen Lichtquellen, die nicht für den Straßenverkehr relevant sind. Um in der deutlich erhöhten städtischen Umgebungshelligkeit wahrgenommen werden zu können, müssen sichere Verkehrszeichen heller sein und einen höheren Kontrastwert aufweisen.



Zunehmende Überkopf-Beschilderungen

Überkopf-Beschilderungen findet man mittlerweile auch in Innenstädten immer häufiger. Durch ihre Höhe werden sie jedoch nicht optimal vom Streulicht der Fahrzeugscheinwerfer erreicht. Bei einem Abstand von 70 Metern ist die Leuchtdichte eines Überkopf-Wegweisers weniger als halb so hoch wie die eines Verkehrszeichens am rechten Straßenrand. Diese Differenz kann nur eine Reflexfolie mit sehr hoher Leuchtdichte ausgleichen.



Scheinwerfer mit stärker gebündeltem Licht

Auf den ersten Blick sind sie zwar deutlich heller, doch durch einen stark gebündelten Lichtstrahl konzentrieren sich neue Scheinwerfer auf die Ausleuchtung der Fahrbahn. Dadurch fällt weniger Streulicht auf Verkehrszeichen am linken Fahrbahnrand und über Kopf angebrachte Schilder. Auch diesen Effekt können 3M Diamond Grade DG³ Folien durch ihre optischen Eigenschaften hervorragend kompensieren.



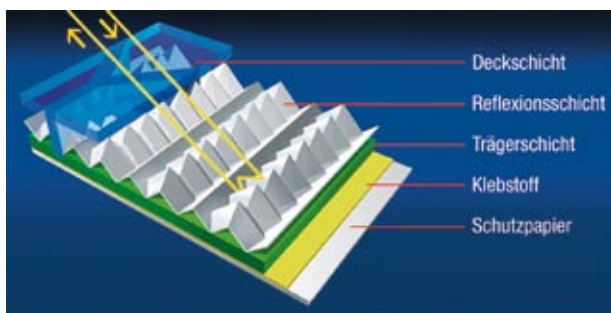
Alle Vorteile auf einen Blick:

- Die erste und einzige 3M Typ 3-Folie, die alle Anforderungen der DIN 67520-4 erfüllt
- Vereint die Eigenschaften von Typ A und Typ B nach DIN 67520-4
- 100 % retroreflektierende Folienoberfläche
- Über 30 Prozent mehr Reflexion gegenüber der herkömmlichen Typ 3-Folie
- Extreme Weitwinkligkeit für Linksaufstellung und Überkopfbeschilderung
- Funktionstüchtigkeit von mindestens 12 Jahren auf Rückstrahlwert und Farbe

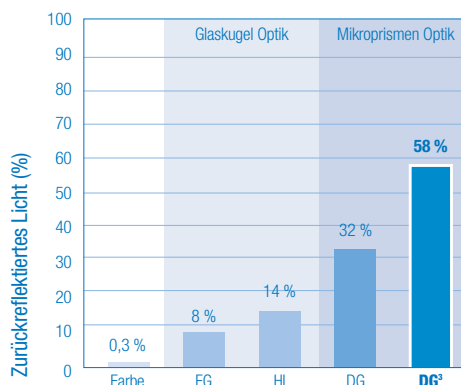
3M Diamond Grade DG³ Reflexfolie für alle Anwendungen:
Eine Folie

- für alle Distanzen – lange und kurze Entfernungen
- für alle Straßen – außerorts und innerstädtisch
- für alle Verkehrssituationen – helle Umgebung, hohe Verkehrsdichte und Gefahrenstellen
- für alle Aufstellorte – auch Linksaufstellung und Überkopfbeschilderung
- für alle Verkehrsteilnehmer – von Fahranfängern bis Senioren

Entscheider profitieren von der hohen Effektivität des Produktes, der Reduzierung verkehrstechnischer Risiken und einer hohen Investitionssicherheit.



Vergleich der verschiedenen Schildoberflächen



Neue Begriffe im Bereich Verkehrszeichen

Neue Technologien zur Verbesserung der lichttechnischen Eigenschaften von retroreflektierenden Materialien sowie die Einführung der harmonisierten europäischen Norm hEN 12899-1 im Jahre 2007 erfordern eine Anpassung der nationalen Normung in Deutschland sowie die Umstellung der Leistungsbeschreibung in Bezug auf neue Begriffe und Klassifizierungen.

Bauart (Typ 1, Typ 2, Typ 3) – Dieser Begriff entfällt.

Reflexfolien-Aufbau – Beschreibt den konstruktiven Aufbau der Reflexfolie (z. B. Aufbau A steht für eingebundene Glasperlentechnik, Aufbau B für eingekapselte Glasperlentechnik oder Aufbau C für eine mikroprismatische Ausführung).

Retroreflexions-Klasse – Beschreibt die Mindestanforderungen an ein Material hinsichtlich des spezifischen Rückstrahlwertes R_A und wird mit RA1, RA2 und RA3 bezeichnet.

Unabhängig vom Erscheinungstermin der DIN hEN 12899-1 können bereits heute und sollten auch die neuen Begriffe in Leistungsverzeichnissen zur Beschreibung des Folienmaterials verwendet werden.

Quelle: Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsgemeinschaft der Straßenausstatter e. V., Hagen, 27.11.2006
www.ivst-vz.de



3M Deutschland GmbH
Abteilung Verkehrssicherheit
Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Tel. 02131 / 14 74 75
Fax 02131 / 14 32 00
E-Mail: innovation.de@mmm.com
www.3MVerkehrssicherheit.de

Bitte recyceln. Gedruckt in Deutschland
© 3M 2007. All rights reserved.

Warum mit
weniger
zufrieden sein?